

KVALSTER PÅ ÄPPLE

Detta faktablad behandlar de kvalster, som kan orsaka skada på äpple – rött fruktträdsspinnkvalster och två olika arter av gallkvalster. Mer allmänt om kvalster finns behandlat i faktablad 180 T.

Rött fruktträdsspinnkvalster, "Rött spinn" (*Panonychus ulmi*)

Skadebild

Bladen blir till en början mer eller mindre grågröna i färgen och får framemot sommaren ett bronsfärgat utseende. Vid mycket kraftiga angrepp kan träden bli så försvagade att frukterna avstannar i utveckling. Vid riklig förekomst kan viss äggläggning ske på frukterna, vilket kan leda till att äpplena inte uppfyller sorteringskraven för högsta kvalitet. Starka angrepp på sensommaren får också inverkan på nästkommande skörd genom att knopparna blir svagare.

Biologi

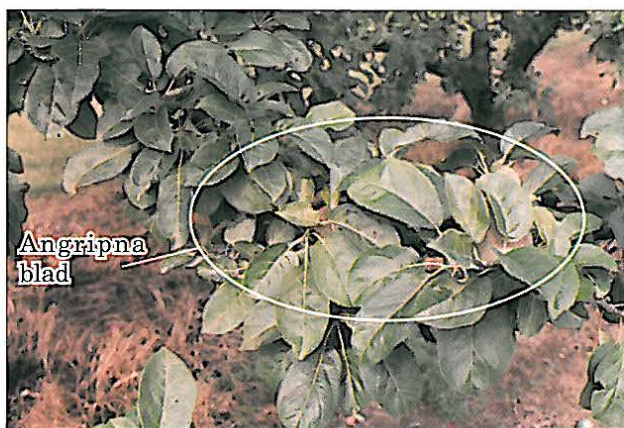
Kvalstren övervintrar som ägg på träden. Äggen

läggs främst i tjockare grenvinklar på grenarnas undersida. Många ägg läggs även runt sporrarnas bas och i zonen mellan ett- och tvåårsveden. De allra första äggen börjar kläckas vid stadiet musöron/tät klunga, men kulmen inträffar först i den inledande blomningen (med 'Ingrid Marie' som fenologisk referens). En hona lägger cirka ett ägg per dag och kan hålla på i ungefär en månad. De första sommaräggen börjar kläckas i slutet av blomningen, ganska kort tid efter att de sista vinteräggen kläckts.

Från och med dunig kart har man alla stadier representerade i odlingen samtidigt, om än i olika proportioner. De olika stadierna är ägg, larv, protonymf, deutonymf och vuxen. Vid hudömsningsprocessen mellan varje stadium går djuren in i en slags dvala, som varar upp till någon dag.

Sommaräggen behöver 7–10 dagar för att kläckas och utvecklingen från larv till vuxen tar 10–20 dagar, allt beroende på temperaturen. I södra Sverige utvecklas mellan fyra och sex generationer per år.

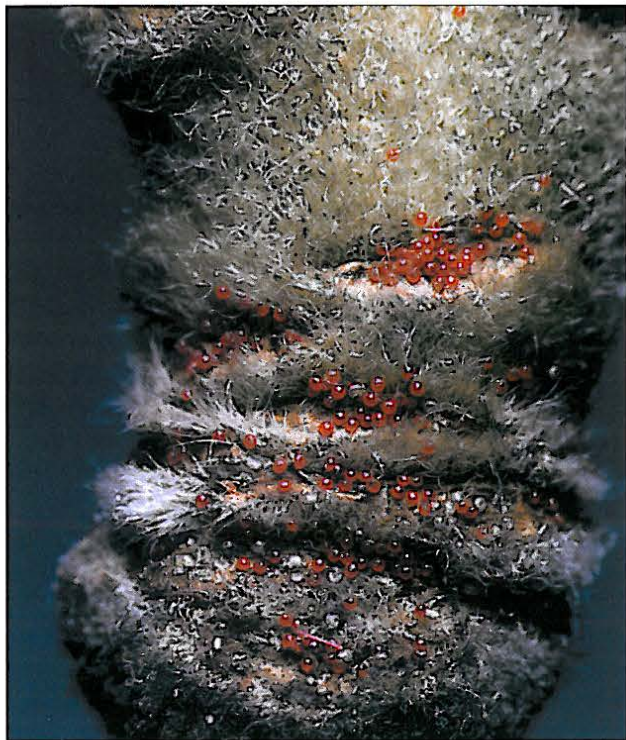
Vinteräggen kan börja läggas redan i augusti, samtidigt som produktionen av sommarägg fortsätter. Det är främst dessa tidiga vinterägg som kan



Vid angrepp av fruktträdsspinnkvalster, "rött spinn", blir bladen till en början mer eller mindre grågröna i färgen för att senare få ett gulbronserat utseende.



"Rött spinn" uppehåller sig främst på bladens undersida. Honorna är större än hannarna. a = hona, b = hane och c = ägg.



"Rött spinn" övervintrar som ägg på träden. Dessa ägg är röda och något lökformade. Sommaräggen är mer plattrunda och gulgröna-röda i färgen.

hamna på frukterna. Sommaräggen läggs främst på bladens undersida, där också larver och nymfer håller till. Vuxna honor förekommer till en viss del på bladens ovansida.

Namnet till trots spinner det röda fruktträdsspinnkvalstret normalt inte några trådar, som många andra spinnkvalster gör. När angreppen blir så kraftiga, att det blir för stor konkurrens om födan, kan de dock spinna en tråd. Därmed kan de med vindens hjälp sprida sig över ganska stora avstånd.

Utöver äpple lever de bland annat på päron, plommon, alm och oxel.



Övervintrande honor av äpplebladgallkvalster. De sitter främst kring fruktsporrarnas bas under bladknoppar och i skottens behåring.

Utseende

De vuxna djuren är delvis gulgröna med ett dominerande rött inslag. Proportionerna varierar lite med årstiden. Honorna har ett antal långa borsthår på ryggen och är som fullvuxna ungefär 0,5 mm långa och äggen är cirka 0,1 mm. Vinteräggen är röda och något lökformade, medan de gulgröna till röda sommaräggen är lite mer plattrunda.

Larverna har tre och övriga stadier fyra par ben.

Äpplebladgallkvalster (*Aculus schlechtendali*)

Äpplebladgallkvalstret var under flera år under 1980–1990-talen en besvärlig skadegörare i yrkesodlingen. En prognosmetod utvecklades och tillämpades under ett antal år. Numera utgör de inte längre något allvarigare problem.

Skadebild

Äpplebladgallkvalstren sitter såsom rött spinn framförallt på bladundersidan. Angripna blad får en grådaskig färg och blir gärna lite krumma. Skadan påminner därmed om frostsador. Kraftiga angrepp kan orsaka bladfall. Den ekonomiskt viktigaste skadan är den korkrostbildning som deras stick och sug orsakar på bägaren och den nybildade karten.

Biologi

Äpplebladgallkvalstret övervintrar som fullbildade honor under bladknoppar och i skottens behåring, särskilt kring fruktsporrarnas bas. När knopparna spricker ut på våren sätter honorna genast igång att sticka och suga på de utvecklade bladen. Genom att de sitter runt sporrarna blir blomknopparna de första organen som angrips.

Äggläggningen startar relativt snart efter att djuren blivit aktiva och när karten börjar svälla har de första nya kvalstren börjat uppträda. Det är genom angreppen på blombottnarna och karten som korkbildningen initieras med s.k. korkrost som följd. Äggen klistras fast mot underlaget och larverna som kläcks liknar exakt de vuxna förutom att de är mindre. De har ett larvstadium och ett nymfstadium med viloperiod mellan de olika stadierna. Vid en medeltemperatur på 22°C tar en generation cirka 10 dagar och vid 10°C nästan 40 dagar.

Utseende

De flesta gallkvalster eller mikrokvalster, som de också kallas, ser ut som en banan med ena änden avklippt. Den avklippta delen utgör framändan och här sitter mundelarna men också de två par ben som de är utrustade med. Djuren är 0,1–0,2 mm långa och färgen är vitgul till gul.



Korkrost orsakad av äpplebladgallkvalster (*Aculus schlechtendali*). Obs! Korkrost kan orsakas av många andra faktorer.

Prognos av äpplebladgallkvalster

De övervintrande honorna återfinns som nämnts dels i behåringen runt fruktsporrarna, dels under bladknopparna. Baserat på utländska undersökningar kan angreppsnivån totalt antas vara proportionell mot förekomsten under bladknoppar på årsskotten. Med detta som bas infördes i slutet på åttiotalet en prognosmetod vid växtskyddscentralen i Alnarp. Efterhand har denna prognos förenklats så mycket att idag kan odlarna själva avgöra bekämpningsbehovet.

Äpplegallkvalster (*Eriophyes mali* syn. *Phyllocoptes mali*)

Äpplegallkvalstret är inte alls lika vanligt som sin nära släkting pärongallkvalstret (*E. pyri*), se faktablad 172 T. På bladen, både på över- och undersidan, bildas runda eller ovala, vårtliknande blåsgaller, som är 2–4 mm breda. Gallbildningarna är till en början ljusgröna och blir efterhand bruna i färgen. Djuren övervintrar i knopparna.



Färska och gamla skador på blad och skador på frukt orsakade av äpplegallkvalster (*Eriophyes mali*).

Övriga kvalster

Växthusspinnkvalstret (*Tetranychus urticae*) som avhandlas i faktablad 108 T, kan även angripa äpple. De lever i samma ekologiska nisch som det röda spinnet, vilket tycks vara betydligt bättre anpassat, varför man bara undantagsvis hittar växthusspinnkvalstret i äpple. Utöver nämnda kvalster finns ytterligare några vanligt förekommande arter, vilka inte gör någon skada. Det är brunkvalster, *Bryobia* sp. och oribatidkvalster. De senare är nästan dubbelt så stora som rött spinn och liknar en liten svart, hård vaxartad kula. Det finns också flera arter rovkvalster. Den främsta är *Typhlodromus pyri*.

Naturliga fiender

Normalt märker man inte av några spinnkvalster på sina äppleträd i en fritidsodling. Det beror på att man inte använder kemiska bekämpningsmedel. På grund av att de naturliga fienderna därmed kan leva och utvecklas ostört kommer aldrig kvalstren upp i de antal som krävs för att göra tydliga skador.

Bland de viktigaste naturliga fienderna kan nämnas rovkvalster, rovtinkflyn, larver av vaxsländor ("kvalsterlejon") och vissa mycket små nyckelpigor. Förutom att spinnkvalster gör skada utgör de också en slags reservföda för en del bladluspredatorer som bladluslejon, kortvingar, rovgallmyggelarver och blomflugelarver.

Bekämpningsstrategier

Innan de moderna bekämpningsmedlen infördes på 1950-talet hade man inte heller några problem med kvalster i den kommersiella fruktodlingen. Med de allt effektivare insektsmedel som introducerades blev kvalsterproblemen större och större. Det röda spinnet blev ett sådant problem att särskilda bekämpningsmedel, akaricider, togs fram. Tyvärr anpassade sig kvalstren snabbt till dessa medel och problemet blev allt mer ohanterligt.

Efterhand förstod man att det var bekämpningsmedlen som var boven. De dödade effektivt alla de nyttodjur som tidigare hållit spinnet i schack.

Den planmässiga strategi, som hade dominerat i decennier, ersattes med en strategi, som baserades på behovsanpassad insektsbekämpning. Den nya strategin fick beteckningen IPM, Integrerad Pest Management (Integrerad bekämpning). Detta ledde till minskade problem med rött spinn, samtidigt som man sparade in utgifterna för insektsmedel.

Sambandet mellan predatorerna och rött spinn var en av de främsta orsakerna till det som i början kallades "Integrerad bekämpning" och som nu kallas "Integrerad Produktion, IP". I IP-odling är det ytterst viktigt att varje växtskyddsinsats är ordentligt motiverad och att den sker på ett för de naturliga fienderna så skonsamt sätt som möjligt. Idag sker i stort sett all odling enligt IP.

Det har lett till att numera sprutar man kanske vartannat/vart tredje år mot spinn, jämfört med tidigare då man kunde spruta upp till 3–4 gånger per år. Dessa täta besprutningar ledde ofta till resistensproblem, något vi slipper idag.

Under 1980-talet började det bli allt mer vanligt med korkrost på frukter, något som kan ha många orsaker. Utöver väder, bekämpningsmedel, mjöldagg och en del annat kunde rosten också vara en följd av äpplegallkvalstrens sug. Denna skadegörare hade hittat sin nisch i den nya strategin och nya åtgärder krävdes. Genom att vid behov välja svampmedel med sidoeffekt på gallkvalstren kan också detta problem lösas på ett sätt som minskar miljöbelastningen.

För att se vilka medel som är tillåtna finns en förteckning, "Godkända bekämpningsmedel i fruktodling 200X", som ges ut av Jordbruksverket årligen

och som kan laddas ner från hemsidan www.sjv.se/vsc, klicka på Växtskydd – frukt och bär.

Observera att medel som tillhör klass 1L och klass 2L endast får användas yrkesmässigt och kräver särskild behörighet.

Text: Christer Torneus
Jordbruksverket
Växtskyddscentralen
Box 12, 230 53 Alnarp
Tel: 040-41 52 90
Fax: 040-46 07 82
e-post: christer.torneus@sjv.se



Illustrationer: Christer Torneus och SLU, Ultuna

Februari 2006

Faktabladet kan beställas som årsabonnemang, komplett serie eller enstaka exemplar.

Eftertryck av denna publikation är förbjudet enligt lag. Den som vill mångfaldiga något av innehållet måste först få tillstånd från SLU. Tel: 018-67 23 47

© Sveriges lantbruksuniversitet ISSN 0281-8566

Ansvarig utgivare och redaktör:

Maj-Lis Pettersson

E-post: Maj-Lis.Pettersson@entom.slu.se

Hemsida: <http://www.entom.slu.se>

Distribution: SLU Publikationstjänst
Box 7075, 750 07 Uppsala

Tel: 018-67 11 00

E-post: publikationstjanst@slu.se